

ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO DO CAMPO: compartilhando princípios socioculturais na Amazônia Tocantina

Benedita das Graças Sardinha da Silva – Mara Rita Duarte de Oliveira – Marcos Marques Formigosa – Marinilda Corrêa Sardinha
Universidade do Estado do Pará – Universidade Federal do Pará – Universidade Federal do Pará - Universidade Federal do Pará
sardinhadousj@yahoo.com.br – mrdoma@ufpa.br – marcosformigosa@gmail.com – nilda_correa16@hotmail.com

Tema: III.3 - Educación Matemática en Contexto (Etnomatemática)

Modalidad: CB

Nivel educativo: Terciario – Universitario

Palabras clave: Educação Matemática; Etnomatemática; Educação do Campo

Resumen

O presente artigo tem por objetivo apresentar as relações existentes entre o Programa de Pesquisa Etnomatemática e a Educação do Campo, especificamente na região da Amazônia Tocantina, Estado do Pará, Brasil. Para tanto, partimos da análise da literatura onde constatamos que a Etnomatemática possui elementos que comungam dos mesmos princípios da Educação do Campo (o reconhecimento dos saberes/fazeres/valores que compõem a cultura dos sujeitos sociais do campo), que permite orientar e explicar seus modos de sentir e atuar no mundo. Dessa forma, assim como a Educação do Campo, a Etnomatemática busca discutir/trabalhar com os conhecimentos do contexto sociocultural, geralmente, não formalizados, nem “aceitos” do ponto de vista científico, mas que são conhecimentos que emergem na vida cotidiana. Todavia, esses conhecimentos acabam caminhando de forma divorciada do ambiente escolar. E, a Etnomatemática tem contribuindo, dando voz a esses grupos minoritários que em muitos casos, estão à margem da ciência e, assim, tais grupos tem a possibilidade de propagar sua cultura, identidade, saberes e produção do conhecimento, que vem sendo reconhecidos e valorizados.

Introdução

A escola é uma das principais instituições sociais responsável pelo acesso ao conhecimento formal, consequentemente pela formação de cidadão atuante na prática social. Para tal incumbência, essa entidade educacional deve desenvolver mecanismos que possibilitem uma aprendizagem significativa e atraente para seus alunos. No que tange ao ensino de Matemática, existem estudos com o intuito de garantir que esse propósito seja concretizado.

No Brasil, desde a década de 1950, alguns matemáticos preocuparam-se em tornar o conhecimento mais acessível aos alunos e buscavam uma renovação no ensino de matemática. Nesse contexto surge a Educação Matemática, que consiste em desenvolver métodos e técnicas multidisciplinares, que agregam em sua capacidade de pesquisa e investigação, diferentes saberes, teorias, programas, tendências, métodos, entre outros,

que podem contribuir no ensino desta ciência. De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p.5) “(...) a Educação Matemática caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar”, ainda segundo esses autores, essa área, ainda em construção e num dado contexto sociocultural envolve relações diretas entre ensino, aprendizagem e conhecimento matemático (FIORENTINI, LORENZATO, 2006, p. 9).

Desse modo, a Educação Matemática propõe várias possibilidades para o ensino de Matemática, que contribuem para que o processo de construção do conhecimento seja significativo e de qualidade. Essa área da educação tem se estruturado através de algumas tendências, tais como: Materiais Concretos; Jogos; Etnomatemática; Resolução de Problemas; Didática da Matemática; Modelagem Matemática; História da Matemática; e Tecnologias.

Para tanto, essa pesquisa versará sobre o campo teórico da Etnomatemática e sua relação com a Educação do Campo, na perspectiva de se identificar elementos comuns entre essas duas vertentes, principalmente no que tange aos saberes e valores que integram a os sujeitos sociais do campo. Sujeitos estes que devem ter uma educação que valorize suas culturas, conhecimentos e que promova a igualdade entre as realidades urbanas e rurais.

O ensino em geral, ao se aproximar da realidade dos estudantes do campo, busca através de seus conteúdos e contextos, uma aproximação para o trabalho educativo, com o intuito de ensinar e compreender a importância da cultura, dos saberes tradicionais, da identidade de um povo que teve seus direitos historicamente negados. Por tanto, é de grande relevância a Etnomatemática como fonte de investigação da Educação Matemática, no contexto da Educação do Campo, pois valoriza os conhecimentos respeitando também as raízes culturais destes sujeitos.

A Etnomatemática: as diversas matemáticas

A partir desses apontamentos, busca-se aqui discorrer, de forma breve, os caminhos e/ou definições a cerca desse campo teórico, denominado por D’Ambrósio (2001, p. 7) como “[...] um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais [...]”. Segundo este autor, a Etnomatemática “é a Matemática praticada por grupos culturais, tais como

comunidades urbanas e rurais, grupo de trabalhadores, classes profissionais, (...) que se identificam por objetivos e tradições comuns ao grupo” (p. 9).

Assim, a Etnomatemática constitui a possibilidade de deflagrar as demandas e as oportunidades das práticas sociais de sujeitos, no conjunto de competências, conhecimentos e princípios que transcendem a decodificação, e possibilitam desenvolver habilidades associados com à quantificação, à ordenação, à medida dentre outros procedimentos e conceitos matemáticos, buscando discutir/trabalhar com os conhecimentos do contexto sociocultural, geralmente não formalizados, nem “aceitos” do ponto de vista científico, mas que são conhecimentos que emergem na vida cotidiana.

Quanto a isso, D’Ambrósio (2001, p. 41) afirma: “[...] cada indivíduo carrega consigo raízes culturais que vem de sua casa, desde que nasce [...] ao entrar na escola, normalmente existe um processo de aprimoramento, transformação e substituição dessas raízes”. Com relação à Matemática é importante salientar, que cada grupo cultural tem seu modo de matematizar. Todavia, esses conhecimentos acabam caminhando de forma divorciada do ambiente escolar. As escolas brasileiras, em geral, ignoram, tais saberes, isto é, não dão a devida importância aos saberes culturais do grupo. Domite (2004, p. 420) pontua que é preciso “legitimar os saberes dos educandos nascidos de experiências construídas em seus próprios meios e estudar possibilidades de como lidar com as aprendizagens de fora da escola e da escola” e a Etnomatemática pode ser um elo na construção desse processo.

Afinal, a Matemática faz-se presente e necessária para se compreender o contexto sociocultural e, enquanto construção humana, sempre esteve ligada aos problemas mais urgentes e emergentes das sociedades em determinado momentos da história e não apenas “como a culminância de um desenvolvimento sequencial e único do pensamento humano” (D’AMBRÓSIO, 2001, p. 37). Mas, o significado e a importância disso dependem da forma como o ensino de Matemática acontece. Assim, o conhecimento matemático, precisa ser uma questão de dominação e resistência cultural da qual não se pode estar e/ou sentir-se à parte dele (BELLO, 2004, p. 386).

Desse modo, a Etnomatemática chama a atenção para a necessidade de se reeducar o olhar sobre as causas desses grupos, que embora diversos entre si, se “identificam por objetivos e tradições comuns” (D’AMBRÓSIO, 2001, p. 9) e que, em alguns casos, estão à margem do ponto de vista da ciência e, assim, tais grupos tem a possibilidade de

encontrar espaço dentro da academia, onde sua cultura, identidade, saberes e produção do conhecimento sejam reconhecidos e valorizados.

Educação do Campo: saberes diversos

A Educação do Campo no Brasil é um conceito novo e ainda em processo de construção, mas desde a década de 1990 vem ganhando espaço a pesar dos inúmeros desafios para atender aos anseios dos sujeitos sociais do campo, pois quando implementada no interior das comunidades rurais, geralmente acontece de forma compensatória. Dessa forma, a Educação do Campo, há tempos, está à margem das ações do Estado e, quando inseridas, geralmente, eram formuladas de maneira generalizada, ou seja, não atendem, de fato, suas singularidades.

O ensino, de um modo geral, não proporciona uma educação contextualizada, que possibilite uma formação adequada ao modo de viver, pensar e produzir dos sujeitos do campo. Existindo, com isso, um desrespeito às particularidades, a cultura, os costumes, a diversidade desses sujeitos.

Ferindo, com isso, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei nº 9394/96), onde a Educação do Campo conta com respaldo legal para exigir um tratamento diferenciado e específico, estabelecendo o direito aos povos do campo a um sistema de ensino que “respeite a diversidade do campo em todos seus aspectos sociais, culturais, ambientais, políticos, econômicos, de gênero, geracional e de raça e etnia” (BRASIL, 2010).

Desse modo, é necessário considerar a relevância da Educação do Campo para a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos do campo. Nesse sentido, a fim de chamar a atenção para a necessidade de maior sensibilização para a causa, muitas são as discussões que estão se estabelecendo no interior de Grupos de Estudos e Pesquisas, congressos regionais, nacionais e internacionais, Programas de Pós-Graduação, Movimentos Sociais entre outros que pretendem somar forças no sentido de garantir o acesso a uma Educação do Campo que possibilite a manutenção e transmissão de valores, modos de vida, que são importantes para a pluralidade da sociedade.

Nessa linha de discussão, professores, escolas, sistemas educacionais e os demais envolvidos com a educação, precisam se sensibilizar com estes fatores subjacentes ao ensino que, embora desafiem os profissionais da educação, clamam pela valorização da diversidade e pelo desenvolvimento de um trabalho pedagógico que contemple com

propriedade e respeito os sujeitos do campo, na perspectiva de se obter melhores resultados para todos.

Arroyo (2008, p. 16-17) pondera sobre a relevância de “desconstruir os olhares e as concepções institucionalizadas do próprio sistema escolar e da universidade que produziram e reproduzem os diversos como os desiguais”. Todavia, mudar este cenário significa, além de discutir, garantir o respeito a diversidade, a justiça social e “Abrir espaços que permitam a transformação da escola em um local em que as diferentes identidades são respeitadas e valorizadas, consideradas fatores enriquecedores da cidadania [...] Isto significa desvelar, questionar e superar os mecanismos que forjam as desigualdades e calam sujeitos e grupos oprimidos” (CANEN e XAVIER, 2011, p. 642).

Desse modo, permitir que a diversidade se materialize em uma sociedade cujos padrões já estão pré-estabelecidos; onde os “iguais” são supervalorizados em detrimento dos “diferentes”, não é tarefa fácil e tampouco impossível, requer um esforço pessoal e a disseminação no coletivo, de princípios como a integração, o diálogo, a valorização e o respeito mútuo.

É nesse sentido, que a Educação do Campo estabelece um diálogo com o Programa Etnomatemática: garantindo que os “diferentes” possam compartilhar espaços e ideias de modo dialógico e de respeito mútuo. E mais do que isso, busca contribuir com a construção de um projeto de sociedade, a partir da edificação de valores solidários e sentimentos coletivos, com respeito às diferenças étnicas.

A Amazônia Tocantina: espaço da diversidade

O Rio Tocantins, banha diversos municípios do Estado do Pará e dá nome a uma região conhecida como Amazônia Tocantina, uma das regiões com um dos campesinatos mais antigos e importantes da Amazônia brasileira. Com uma população, segundo o IBGE (2010) de 740.045 habitantes, essa região tem 52,8% de seus habitantes na Zona Rural distribuídas nos onze municípios que a compõe. Em alguns deles, como os municípios de Acará e Limoeiro do Ajurú, por exemplo, mais de 75% residem no campo. Em maior ou menor profundidade, a região sofre os impactos da barragem da Hidrelétrica de Tucuruí além, da ampliação dos projetos agroindustriais da monocultura do dendê e dos grandes projetos industrial de beneficiamento de alumínio implementados na região. Todavia, busca a manutenção de atividades econômicas marcadamente envolvidas pelo extrativismo, o artesanato de miriti, construção naval, a agricultura familiar e a pesca.

São a partir dessas atividades que observa-se um amplo campo de investigação em Educação Matemática e, especificamente, sobre a Etnomatemática. Seja por meio de pesquisas em nível de graduação quanto em nível de Pós-Graduação. São grupos de ribeirinhos, quilombolas, artesãos, e outros que constrói saberes que estão para além da educação formal, mas que ganham força e intensificam a valorização da identidade de tais sujeitos.

Considerações Finais

As instituições educacionais, sejam elas de nível básico ou superior, precisam considerar a importância do reconhecimento e da valorização do diverso para o enriquecimento das relações que se estabelecem em seu interior e na sociedade. E isso inclui principalmente a inserção e disseminação de políticas e ações pedagógicas que valorizem os saberes práticos e culturais trazidas pelos sujeitos provenientes do campo. É neste sentido que a Etnomatemática comunga com os ideais da educação do campo, uma vez que traz consigo os princípios do respeito e da valorização da diversidade, como fatores inerentes e imprescindíveis ao ensino e, podem integrar os conhecimentos já estabelecidos e consolidados por tais sujeitos com os saberes “formais” ofertados por tais instituições.

Assim, a Etnomatemática aceita como válidos os saberes e fazeres característicos de um grupo social e que tais saberes e fazeres são indissociáveis. Portanto, contribui para a reflexão sobre essas práticas e o seu valor social numa dada comunidade. Além disso, abre espaço para a discussão sobre quais matemáticas serão necessárias aprender para que se estabeleçam relações com o mundo. Portanto, contribui para a reflexão sobre os valores sociais que os mesmos tem no contexto para que consigam estabelecer as relações desse contexto sociocultural com o mundo.

Bibliografia

- ARROYO, Miguel G. Os coletivos diversos repolitizam a educação. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; LEÃO, Geraldo (orgs.). Quando a diversidade interroga a formação docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. P. 11-36.
- BELLO, S. E. L. Etnomatemática e sua relação com a formação de professores: alguns elementos para discussão. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Org.). Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores. 1ª Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 377-395.

- CANEN, Ana; XAVIER, Giseli Pereli de Moura. Formação continuada de professores para diversidade cultural: ênfases, silêncios e perspectivas. In: Revista Brasileira de Educação v. 16, n. 48, set.-dez. 2011, p. 641- 661.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.
- DOMITE, M. C. S. Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Org.). Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores. 1ª Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 377-395.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Brasília, DF. 2010.
- FIORENTINI, Dário e LORENZATO, Sérgio. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. São Paulo: Autores associados, 2006.
- MONTEIRO, A., POMPEU Jr., G. A matemática e os Temas Transversais. São Paulo, Ed. Moderna, 2000.